استناد به این مقاله: مصطفوی، اسماعیل؛ کوکبی، مرتضی (۱۳۹۲). نظریه میمتیک یا تکامل فرهنگی و رابطه آن با علم اطلاعات و دانش‌شناسی. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی،۳ (۲)، ۳۰-۱۱

# نظریهٔ میمتیک یا تکامل فرهنگی و رابطه آن با علم اطلاعات و دانش‌شناسی

اسماعیل مصطفوی[۱]، دکتر مرتضی کوکبی[۲]

دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۱۰ پذیرش: ۱۳۹۲/۳/۲۶

## چکیده

***هدف:*** *مطالعات بسیاری با عنوان علم ژنتیک بر روی چگونگی جابه‌جایی صفت‌ها و ویژگی‌های جانداران از نسلی به نسل دیگر انجام شده است. ژنتیک بخشی از علم زیست‌شناسی است که به وراثت و تفاوت‌های جانداران می‌پردازد. به وسیله قوانین و مفاهیم موجود در این علم می‌توان به همانندی یا ناهمانندی دو اندامگان نسبت به یکدیگر و اینکه چرا و چگونه چنین تفاوت‌هایی در درون بافت موجودات زنده پدید آمده است، پی برد. ژن‌ها واحد وراثت هستند. آرایش ژنتیکی یک موجود زنده تعیین کننده مشخصات آن، مانند رنگ چشم‌های یک جانور یا بوی گل یک گیاه و ... است. به تقلید از ژن، میم به عنوان پایه‌ای برای توصیف گسترش افکار و عقاید و پدیده‌های فرهنگی بر پایه اصول تکاملی به وجود آمد. در مطالعهٔ حاضر روند گسترش ابداع واژهٔ میم (به عنوان واحد پایهٔ اطلاعات)، نظریهٔ میمتیک، و معیارهای انتقال میم‌ها تشریح شده است. همچنین به نقش کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات، اینترنت و متعاقب آن شبکه‌های اجتماعی و غیره به عنوان بسترهای سنّتی و نوین رشد و گسترش میم‌ها پرداخته شده است.*

***روش:*** *این مطالعه با استفاده از روش سندی (کتابخانه‌ای) انجام گرفته است.*

***یافته‌ها:*** *پژوهشگران معتقدند که به یک واژه همانند ژن نیاز بود تا از طریق آن جریان ایده‌ها و رفتار در اجتماع با استفاده از ابزاری غیر ژنی نشان داده شود؛ بر این اساس واژهٔ میم ابداع، و نظریهٔ میمتیک بنا نهاده شد. کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعات در گسترش و انتقال میم‌ها، چه در بعد آموزش و یادگیری و یا در روند انتقال دانش، نقش بسزایی دارند. این امر بخصوص با ایجاد منابع اطلاعاتی در محیط‌های مجازی و اینترنت پررنگ‌تر شده است.*

***کلیدواژه‌ها:*** *ژن؛ نظریهٔ ژنتیک؛ میم؛ نظریهٔ میمتیک، واحد پایهٔ اطلاعات، تکامل فرهنگی؛ علم اطلاعات و دانش‌شناسی*

[۱]. دانشجوی دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز؛ Esmdoc@gmail.com

[۲]. استاد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز؛ kokabi80@yahoo.com

**مقدمه**

یک باور عام وجود دارد که اطلاعات یک مفهوم انتزاعی است. اما همچنان که می‌دانیم اطلاعات می‌تواند از یک همانندساز به دیگری انتقال یابد. پس با این حساب چگونه می‌توان گفت که یک مفهوم انتزاعی انتقال می‌یابد. پینکر[1] معتقد است که «اطلاعات می‌تواند با هزینه بسیار ناچیزی به اشتراک گذاشته شود: اگر من به شما یک ماهی بدهم، دیگر آن را ندارم، اما اگر به شما ماهیگیری یاد بدهم، هنوز مالک اطلاعات خودم هستم». مالکیّت اطلاعات بر اثر انتقال آن از بین نمی‌رود.

چرا که اطلاعات یک شیء خارجی نیست. اطلاعات غیرمادّی است؛ پس در کل هر چیزی که بتوان آن‌را علی‌رغم دور ریختن در مالکیت خود داشته باشیم باید یک شیء جادویی باشد. این ایده که بر پایه آن می‌توان علاوه بر انتقال اطلاعات به شخص دیگر، مالکیت آن‌را داشت، از اصول مشترک علوم شناختی نشأت می‌گیرد؛ یعنی برابری ایده‌ها با اطلاعات. موقعیت‌های ذهنی نامرئی و بی‌وزن هستند. محتوای یک اعتقاد در قلمروی متفاوت از واقعیت‌های بیرونی موجود زندگی می‌کنند.

اگر اطلاعات یک قالب است، نمی‌تواند همانند یک شبکه پیچیده از سلول‌ها در مغز وجود داشته باشد. بنابراین ذهن متمایز از مغز است. پنداری که از زمان دکارت[2]، فیلسوف فرانسوی، در قرن هفدهم شروع شد که بر پایه آن یک ایده یا هر فرم از اطلاعات حجم، وزن و یا طول ندارد. به همین ترتیب یک شیء همانند یک قطعه طلا را نمی‌توان بر پایه بایت اندازه‌گیری کرد. چرا که اشیاء نیز دانایی، وفاداری و توصیف‌های دیگر مربوط به اطلاعات را ندارد که امکان یک همانندساز بودن را برای اطلاعات به وجود بیاورد (Aunger, 2002, P. 138-145).

«اطلاعات» واژه‌ای رایج در همه حوزه‌های علمی است، اما این مسئله نه‌تنها از ارزش آن نمی‌کاهد، بلکه همه‌گیر بودن مفاهیم آن را نیز اثبات می‌کند. قانون دوّم ترمودینامیک در تمام علوم کاربرد دارد و فقط به این سبب که مفهوم رایجی است، کسی در نیاز به آن شک نمی‌کند.. نظریه‌های اطلاعات ما را با مفهوم پیچیدگی آشنا می‌کنند، همچنان که دو سوی مهم پدیده حیات را به خوبی نشان می‌دهند: پیچیدگی در عین منحصر به فرد بودن آن (نشاط، ۱۳۸۶).

شناخت اطلاعات به شرایط فیزیکی، زیستی، انسانی، اجتماعی و فرهنگی تاریخ تولید اطلاعات و شرایط سیستمی، منطقی، زبانی و الگوی سازمان آن بستگی دارد؛ و همین‌هاست که امکان آگاهی از شرایط آن را فراهم می‌سازد. مفهوم اطلاعات بسیار پیچیده و شناخت اطلاعات پیچیده، فاقد بنیان یا مرکز

1. Pinker
2. Descartes

است؛ یعنی برای شناخت آن باید نظامی شبکه‌ای را متصور شد که ساخت آن سلسله مراتبی نیست. و هیچ سطحی حکم پایه‌ای برای سطوح دیگر ندارد، بلکه روندی پویا و دورانی است.

همانند همهٔ حوزه‌های علوم، یکی از مفاهیم کلیدی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مفهوم اطلاعات است. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که توافق بر سر تعریفی مشترک و یکپارچه از اطلاعات وجود ندارد. دور از انتظار است که مفهومی واحد از اطلاعات برای کاربردهای متعددِ ممکن در این حوزه عمومی مناسب باشد. یکی از پیچیدگی‌ها مفهوم واحد پایه اطلاعات است. شاید به همین دلیل تعاریف مختلفی از این اصطلاح در حوزه‌های مختلف علمی ارائه شده است. پژوهش حاضر سعی دارد به بررسی واحد پایه اطلاعات بپردازد.

## واحد پایه اطلاعات، فرهنگ و دانش

عنصر زیستی اساسی برای تکامل هر چیزی، همانندسازی است. دو گام در همانندسازی وجود دارد: نگهداری اطلاعات تکثیر شده، و واسطه‌ای که از طریق آن اطلاعات انتقال می‌یابد. در تکامل به هر شکل، چیزی که سیر تکاملی دارد «اطلاعات» است. بیت (عدد دودویی[1]) واحد پایه اطلاعات در رایانه است که در سال ۱۹۴۸ توسط کلود شانون ابداع شد. ژن‌ها وسیلهٔ نگهداری اطلاعات زیستی در قالب «دی. ان. اِی.»[2] هستند که در ترکیب اندامگان موجود زنده نگهداری شده و انتقال می‌یابند. هنگامی که ساختار مولکولی دی. اِن. اِی. کشف نشده بود فهم واقعی از عملکرد وراثت وجود نداشت، و نظریه ژن مندل ضعیف بود. پس از کشف پایهٔ شیمی وراثت، ماهیت انتقال اطلاعات زیستی از طریق ژن روشن شد. همین وضعیت دربارهٔ مفهوم واحد پایه برای اطلاعات و فرهنگ مطرح است. پژوهشگران زیادی در پی یافتن واحد پایه فرهنگ و اطلاعات بوده و هستند. آنگر معتقد است که فرهنگ همچون ژن همانندساز است و تکامل فرهنگی همان نمودِ وراثت اطلاعات غیرزیستی است (Aunger, 2002). دیستین به نقل از داوکینز[3] می‌نویسد: غالب آنچه که درباره انسان غیرمعمول است می‌تواند در قالب یک کلمه بیان شود: فرهنگ. فرهنگ، نه فقط مشخصه متمایز کننده انسان، بلکه ویژگی منحصر به فرد آنهاست. در این مفهوم، فرهنگ به عنوان یک توصیف از مشخصه خاص و مشترک افراد جامعه به‌کار می‌رود. جامعه به یک گروه از افراد و چگونگی روابط اجتماعی آنان، و فرهنگ به بدنهٔ اجتماعی انتقال «اطلاعات» در آن جامعه اشاره دارد، که شامل یک طیف متشکل از ایده‌ها، عقاید و مهارت‌هایی همچون علم، ریاضیات، ادبیات، نظام‌های

1. Binary Digit
2. DNA
3. Dowkins

نشان‌گذاری موسیقی، نظریه‌های فلسفی و به طور کل مجموعهٔ مشترکی از فعالیت‌ها و افکار انسان‌ها است (Distin, 2005).

فرهنگ نخستین بار توسط تیلور[1]، مردم‌شناس انگلیسی، در سال ۱۸۷۱ به کار رفت. فرهنگ مجموعه‌ای پیچیده از دانش، باورها، هنر، قوانین، اخلاق، آداب و رسوم و دیگر قابلیت‌ها و عادت‌هایی که انسان به عنوان عضو جامعه آن‌را فرا می‌گیرد، به شمار می‌رود (معین، ۱۳۸۶). فرهنگ عبارت است از آثار و مواریث تاریخ هر ملت شامل دانش، واژگان، زبان، ادبیات، دین، عقاید، صنایع، سبک، معماری و شهرسازی، شیوه آموزش و پرورش زندگی، موسیقی و مصنوعاتی که اعضای یک جامعه در تطبیق با جهان خود و در رابطه با یکدیگر به کار می‌برند و از راه آموزش از نسلی به نسل دیگر انتقال می‌یابد. امروزه فرهنگ بر همه ابزارهایی که در اختیار افراد جامعه است و نیز به تمامی رسم‌ها، علوم، هنرها و سازمان‌های اجتماعی که در یک جامعه وجود دارد، اطلاق می‌شود.

این مطالعه با اقتباس از واحد پایه اطلاعات زیستی، یعنی ژن، به بررسی مفهوم و ویژگی‌های واحد پایه اطلاعات و فرهنگ، تحت عنوان «میم[2]»، می‌پردازد. بدین منظور تعاریف علم زیست‌شناسی، علم ژنتیک، مفهوم ژن، و الگوهای انتقال وراثت مطرح شده و مورد بحث قرار گرفته‌اند؛ و به تبع آن در ادامه به مطالعهٔ مفاهیم میم و «نظریهٔ میمتیک[3]» پرداخته شده است. همچنین در ادامه به نقش کتابخانه و مراکز اطلاعات - به عنوان مخازن اطلاعات، فرهنگ و دانش- در انتقال الگوهای اطلاعاتی غیرزیستی (میم‌ها) پرداخته شده، و کاربردهای آن بررسی شد. برای این منظور در ابتدا اطلاعاتی درباره علم زیست‌شناسی، علم ژنتیک و تعریف ژن، که در ادامه راهگشای مطالعه واحد پایه اطلاعات خواهد بود، بیان می‌شود.

## علم زیست‌شناسی

زیست‌شناسی از کهن‌ترین علومی است که انسان به آن توجّه داشته است. حدود یک سدهٔ پیش شاخه‌ای از آن پدید آمد که «علم ژنتیک» نام دارد که به مطالعه چگونگی جابه‌جایی صفت‌ها و ویژگی-های موجودات از نسلی به نسل دیگر می‌پردازد. این ویژگی‌ها، ویژگی‌های ارثی هستند. کشیش اتریشی به نام «مندل[4]» در سال ۱۸۶۶ در نتیجهٔ آزمایش روی گیاه نخود فرنگی قانون‌های انتقال صفت‌های ارثی را ارائه کرد. از این‌رو وی «پدر علم ژنتیک» شناخته می‌شود.

---
[1]. Taylor
[2]. Meme
[3]. Memetics Thoery
[4]. Mendel

علم ژنتیک به وراثت و تفاوت‌های جانداران می‌پردازد. به وسیله قوانین و مفاهیم موجود در این علم می‌توان به علل همانندی یا ناهمانندی دو اندامگان نسبت به یکدیگر پی برد. ژنتیک دانش چگونگی جابه‌جایی داده‌های زیستی از یک یاخته به یاخته‌ای دیگر و یا از پدر و مادر به نوزاد و نسل‌های آینده می‌باشد.

ژن‌ها واحد وراثت اطلاعات زیستی هستند. آرایش ژنتیکی (ترکیب ژن‌های) یک موجود زنده تعیین کننده ویژگی آن، مانند رنگ چشم‌های یک جانور یا بوی گل یک گیاه و ... است. بیشتر ژن‌ها اطلاعات مربوط به ساخت پروتئین‌ها را در بر دارند. برای اینکه یک ژن بتواند اثر خود را نمایان سازد باید ابتدا به پروتئین ترجمه شود. در واقع ژن‌ها قطعاتی هستند که اطلاعات مورد نیاز برای یک مولکول دی. اِن. اِی. را دارند. علاوه بر ژن‌ها، انواع مختلفی از چیدمان‌های گوناگون وجود دارند که در همانندسازی، رونویسی و ... شرکت دارند (کرام‌الدینی و دیگران، ۱۳۸۹).

## قوانین مندل یا قوانین وراثت

قوانین مندل یا قوانین وراثت نظریه‌های ژنتیکی هستند که طبق آن‌ها می‌توان نتایج حاصل از آمیزش‌های تجربی جانداران را پیشگویی کرد. این قوانین پایه علم ژنتیک را تشکیل می‌دهند:

قانون اول: قانون تفکیک ژن‌ها. این نخستین قانون وراثت است که رفتار کروموزوم‌ها را طی تقسیم سلّولی توصیف می‌کند که طی آن کروموزوم‌های همتا از یکدیگر جدا می‌شوند. بر پایهٔ قانون تفکیک ژن‌ها دو الل مربوط به هر صفت به هنگام تشکیل گامت از یکدیگر جدا می‌شوند.

قانون دوم: قانون جور شدن مستقل ژن‌ها. مطابق این قانون هنگام تشکیل گامت[1]ها، الل[2]های مربوط به هر صفت بدون تأثیر بر صفات دیگر، از هم تفکیک می‌شوند. این قانون فقط دربارهٔ ژن‌هایی صادق است که بر روی کروموزوم‌های مختلف قرار داشته باشند (همان، ۱۳۸۹، ص ۱۶۵-۱۶۷).

چگونه اطلاعات ژنتیکی از یک نسل به نسل بعد انتقال می‌یابد؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها باید گفت که ژن (واحد پایه اطلاعات در سیستم‌های زنده) به صورت قطعه‌ای از دی. اِن. اِی. اطلاعات مورد نیاز برای ایجاد یک محصول دارای فعالیت زیست‌شناسی را کُدبندی می‌کند. حفظ، ذخیره این واحدهای اطلاعاتی محصول نهایی را ایجاد می‌کند. اطلاعات در طول زنجیر دی. اِن. اِی. به صورت تنوّع در نوع

1. gamete
2. allele

چینش بازهای آلی قابل ذخیره‌سازی هستند.

در سال ۱۹۵۵ واتسون و کریک[1] این فرضیه را تحت عنوان «فرضیهٔ توالی[2]» معرفی کردند. به عبارت دیگر نوکلئیدها نقش حروف در یک الفبای چهار حرفی را بازی می‌کنند؛ همچنان که کنار هم قرار گرفتن حروف در زبان، کلمات حاوی مفاهیم خاص (اطلاعات) را می‌آفریند (نشاط، ۱۳۸۶). اطلاعات قابل انتقال از نسلی به نسل دیگر هستند؛ به این صورت که پیشرفت‌های اخیر در ژنتیک، منجر به مطرح شدن سه فرآیند اصلی در استفاده از اطلاعات ژنتیکی شده است. این سه فرایند عبارتند از همانندسازی و تولید مولکول‌ها، فرآیند سنتز و نسخه‌برداری آنها و فرآیند ترجمه به اسیدهای آمینه می‌باشد.

پس از بررسی و مطالعه تعاریف و مفاهیم انتقال اطلاعات زیستی توسط ژن، سعی شده است نحوه تکامل اطلاعات تشریح گردد. این کار با استفاده از موجودیّت واحد پایهٔ اطلاعات قابل توصیف است. برای این منظور مطالعه سیر تدریجی تکامل اطلاعات، همانند سیر تکامل زیستی از طریق ژن، مطرح شد. مسئله اصلی این بود که این واحدها چه هستند و کجا می‌توان آنها را یافت؟ همچنان که می‌گوییم سیر تکامل ژنتیک متأثّر از تغییرات دی. ان. اِی. است، تکامل فرهنگ نیز متأثّر از طبیعت انتقال اطلاعات است. در این مطالعه پس از واکاوی واحد پایهٔ اطلاعات و دانش به این موضوع نیز پرداخته شده است.

## تعریف و کارکرد میم

داوکینز در کتاب «ژن خودخواه[3]» واژهٔ میم را به عنوان پایه‌ای برای توصیف گسترش افکار، عقاید و پدیده‌های فرهنگی بر پایه اصول تکاملی به‌کار برد. واژهٔ میم خلاصه شده واژهٔ Mimeme (برگرفته از واژهٔ μιμητισμός در زبان یونان باستان با تلفظ Mimema به معنای چیزی که تقلید شده است)، می‌باشد. وی به یک واژه همانند ژن نیاز داشت تا از طریق آن جریان ایده‌ها و رفتار را در جامعه با استفاده از ابزاری غیر ژنی نشان دهد. پس از وی این واژه برای توصیف قطعه‌ای از اطلاعات در قالب کتاب، ایمیل یا وبلاگ‌ها و سایت‌های شبکه‌ای اجتماعی نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

با این فرض، یک میم می‌تواند هر چیزی حتی در محیط وب باشد - یک جوک، یک ویدئوکلیپ، یک کارتون، یک داستان جدید. میم می‌تواند همچنان که در حال گسترش است، نموّ یابد.

---

1. Watson & Crick
2. Sequence Hypothesis
3. The Selfish Gene

این کار با ویرایش محتوایی کاربران یا اضافه نمودن اظهارنظرهای جدید انجام می‌شود. میم‌ها می‌توانند همچون ویروس در محیط وب آزاد شده، انتقال یافته و منتشر شوند (Dowkins, 1976).

«لغتنامه پیوسته آکسفورد» میم را این‌گونه تعریف می‌کند: «یک عنصر از یک فرهنگ یا نظام رفتاری که با استفاده از یک ابزار بدلی یا غیرژنتیکی از یک شخص به دیگری انتقال می‌یابد. همچنین تعریف دیگری عبارتست از: «یک عکس، ویدئو و یا ... که قادر است به صورت الکترونیکی از یک کاربر اینترنت به کاربر دیگر انتقال یابد» (Oxford English Dictionary, 2012).

میم واحد بنیادی از نظرات، نمادها و یا کُنش‌های فرهنگی است که از طریق گفتار، نوشتار، رفتار، رسوم و سایر پدیده‌های قابل تقلید توان انتقال از یک ذهن به اذهان دیگران را داراست. پژوهشگران میم را از این‌رو که توان همانندسازی فرهنگ را داراست، معادل ژن در ژنتیک می‌شناسند. واژهٔ میم (هم‌وزن واژهٔ جین به انگلیسی، با تلفظ فرانسوی ژن) برای تشریح گسترش پدیده‌های فرهنگی، ابداع شد.

فرض دانشمندان بر این است که بسیاری از پدیده‌های فرهنگی، به ویژه هنگام روبروشدن با انسان‌ها (انسان‌ها به واسطه روند تکاملی خود به شکل نسبتاً کارآمدی توانایی تکثیر اطلاعات و فرهنگ را دارند) قابل همانندسازی هستند. داوکینز معتقد است میم‌ها همیشه بدون اشتباه تکثیر نمی‌شوند و در معرض تعدیل، ترکیب و تغییر به وسیله عقاید دیگر قرار دارند، و این روند می‌تواند به تولید میم‌های جدید بیانجامد. میم‌های جدید نیز خود می‌توانند همانندسازهای کارآمدتر یا ناتوان‌تری از نیاکانشان باشند و این زمینه‌ای است برای فرضیه فرگشت فرهنگی (تکامل فرهنگی) که متناظر با فرگشت زیستی بر پایه ژن است (Dowkins, 1976).

ثبات میم‌ها از طریق تبدیل شدن به ناخودآگاه (در یک شخص، گروه یا سازمان) تضمین شده است. ژن‌ها از طریق تولید و جهش در وضعیت‌های کنترل شده، و ذخیره به هنگام انتخاب الگوی اطلاعاتی برای بقاء و سازگاری، نمو می‌یابند.

در حوزه اطلاعات و فرهنگ، یک رابطه استعاری در ناخودآگاه انسان (یعنی همان میم) از الگوهای اطلاعاتی برای تولید، جهش در وضعیت‌های کنترل شده، و حفاظت از هر آنچه که توسط فرهنگ انسانی انتخاب شده است، وجود دارد. رکچیا لوسیانی معتقد است که: «ایده‌ها بهبود می‌یابند و واژگان و معانی آنها در این بهبودی نقش دارند. اقتباس ضروری است. پیشرفت بر این اتفاق دلالت دارد. در نهایت نمودِ آن در عبارت خلق شده توسط یک نویسنده ایجاد می‌شود، که استفاده از عبارات وی را ممکن می‌سازد، که بر پایه آن یک ایده غلط پاک می‌شود و یک ایده صحیح جای آن‌را می‌گیرد»

(Recchia-Luciani, 2012).

## مفهوم واژه میم

اُوروال و هِیلیگن یک مدل شبیه‌سازی که بر پایه آن افراد پیام را کپی‌برداری، و بر پایه تجربه پیشین خود تفسیر کنند، ایجاد کردند. توانایی این کار به اطلاعات قبلی شخص بستگی دارد که با روش ایجاد یک زنجیر انتقال میم انجام شد. از افراد خواسته شد که یک داستان خیالی را نفر اول به نفر دوم و وی برای نفر سوم و به همین ترتیب تعریف نمایند. داستان شامل یک پیش‌زمینهٔ خیالی از یک قبیله بود که شرکت‌کنندگان اطلاعاتی از قبل درباره آن داشتند. بعد از چندین تجربه یک تحلیل آماری از عناصر داستان که در انتهای چرخهٔ انتقال باقی مانده بود، انجام شد که میزان تأثیر انتخاب نظام‌مند را نشان می‌داد. این مشاهدات چهار معیار را تأیید می‌کرد (Overwalle & Heylighen, 2006):

انسجام[1]: احتمال نادیده گرفته شدن عناصر متناقض با اطلاعات قبلی شخص حاملِ پیام، بیشتر است.

سادگی[2]: عناصری که گویندگان فرض می‌کنند شنوندگان از آنها اطلاع دارند، بیشتر نادیده گرفته می‌شود.

تازگی[3]: جزئیاتی که در خط کلّی داستان تأثیرگذار نیستند، بیشتر نادیده گرفته می‌شوند.

مطابقت[4] (هم‌نوایی): وقتی که به شرکت‌کنندگان گفته می‌شد که اغلب افراد این قوم مثلاً مهربانند، شرکت‌کنندگان عناصر متناقض با آن‌را نادیده می‌گرفتند.

در مطالعه روند گسترش میم‌ها در فضای ذهنی افراد به طور انتزاعی نمایش داده شد. بررسی میم‌ها با استفاده از این روش، یعنی در فضای باز، سخت‌تر از بررسی آزمایشگاهی است. زیرا که نگرانی‌های اخلاقی بیشتری در انتشار آن در سطح گسترده وجود دارد. مسئله دیگر پیگیری میم‌ها هنگام دریافت بازخورد یا زمانی که حاملان مکانیکی، خود میزبان میم‌ها هستند، می‌باشد. برای مثال تصاویر موجود در یک ایمیل که به صورت خودکار به هنگام باز کردن آن، بارگذاری می‌گردد، از این نمونه است.

مشاهده تغییرات صورت گرفته در میم در طول زمان آسان نیست. با این وجود می‌توان گفت که بررسی‌های پژوهشی میم در دوران نوزادی خود به سر می‌برد. مطالعات بسیاری در این حوزه در حال انجام است، اما با این وجود مطالعه گسترده میم‌ها به صورت تجربی انجام نشده است. (نقل در Heylighen &

[1]. Coherence
[2]. Simplicity
[3]. Novelty
[4]. Conformity

(Chielens, 2012).

بست به بررسی مقایسه توان تکامل فرهنگی و ژنتیکی پرداخت و دریافت که به طور معمول تکامل ژنتیکی برنده این رقابت است (Best, 1999). بررسی بال، هالند، و بلک‌مور گزارش می‌کند که در شرایط عادی تکامل فرهنگی با سرعت بسیار بیشتری نسبت به تکامل ژنتیکی صورت می‌پذیرد (Bull, Holland & Blackmore, 2001).

## مفهوم میمتیک

اطلاعات همچون ژن‌ها یا ویروس‌ها از ذهنی به ذهن دیگر انتقال می‌یابند. این کار همانند تکامل زیستی از طریق مکانیسم‌هایی همچون باز تولید، توزیع، جهش، و انتخاب طبیعی انجام می‌گیرد. در این صورت شاهد گردش از ژن، به عنوان واحد اطلاعات زیستی، به سوی نوع جدیدی از واحد اطلاعات غیرزیستی یعنی میم، خواهیم بود. در این مفهوم، میم می‌تواند به عنوان یک الگوی اطلاعات، که در ذهن افراد نگهداری می‌شود، و قابلیت نسخه‌برداری توسط ذهن فرد دیگر را دارد، تعریف شود. میمتیک علمی است که به طور نظری و تجربی همانندسازی، توسعه، توزیع و تکامل میم‌ها را بررسی و مطالعه می‌کند.

بلک‌مور در کتاب «بحث‌های معاصر در فلسفه زیست‌شناسی» از میمتیک تحت عنوان نظریه میمتیک یاد می‌کند. وی معتقد است که انتقادها به نظریه میمتیک غالباً در تلاش برای ترسیم دقیق قیاس میم و ژن انجام گرفته و میم به عنوان یک همانندساز به شمار می‌رود. وی معتقد است تفاوت پایه‌ای بین ژنتیک با میمتیک و سایر نظریه‌های تکاملِ مربوط به اطلاعات، این است که ژن‌ها بر خلاف میم‌ها دارای کنترل نهایی هستند. میم از ژن پیروی نمی‌کند، اما در کنار آن و با استفاده از ابزارهای آن به صورت نمادین یا به صورت ویروسی، تکامل می‌یابد (Blackmore, 2010).

میمتیک و گسترش واسطه‌های میم موجب تکامل دانش شده است، که بر پایه آن دانش برونی‌سازی شدهٔ فرد توسط داده‌ها، رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای، واسطهٔ تعامل دانش هستند. بلک‌مور (۱۹۹۹) به بررسی وظیفهٔ رسانه‌های میم در تکامل دانش پرداخته، و معتقدند که در صورت عدم تحقق این وظیفه، یک مجموعهٔ توده‌ای شکل از داده‌ها، همانند اینترنت پدید خواهد آمد که در حال حاضر بیشتر شبیه یک گورستان داده‌هاست، تا منبع اطلاعات دانش باشد. اینترنت با وجود پایگاه داده‌های بسیار بزرگ، از فقدان دانش رنج می‌برند. با این پیش‌فرض پرداختن به وضعیت رشد میم مسئلهٔ مهمی است که برای دستیابی به

این مهم باید دربارهٔ سنجه‌های فناورانه[1] که چرخهٔ تکامل دانش را پرورش می‌دهند، بررسی‌های بیشتری صورت گیرد. برای این منظور گام اول کسب آگاهی از ماهیت رسانه‌ها و چرخهٔ تبدیل میم‌ها است (Jantke, 2004). برای پی بردن به چرخهٔ تبدیل میم‌ها عوامل و معیارهای متفاوتی وجود دارد که موجب رشد یا انقراض میم‌ها می‌گردد. که به آنها اشاره خواهد شد.

## معیارهای انتخاب میم‌ها

از آنجائیکه مدل‌های ریاضی و شبیه‌سازی کامپیوتری گسترش میم صرفاً توان ساخت فرضیه‌های ساده را داشته، و قادر به پیش‌گویی عوامل اجتماعی، روان‌شناختی، زبان‌شناختی، و فرهنگی تأثیرگذار در انتشار میم‌ها نیست؛ از این‌رو آنها به تنهایی در پیشگویی روند گسترش میم‌ها مفید نبوده و برای دستیابی به یک فرضیه آزمون‌پذیر جهت ایجاد مدل پیش‌بین گسترش میم‌ها، نیاز است معیارهای عمومی انتخاب میم‌های مستعد و مناسب تدوین شود. می‌توان گفت میمی که در این معیارها امتیاز بهتری کسب کند، امکان تکثیر بیشتری خواهد داشت.

باورپذیر بودن[2] یکی از معیارهای انتخاب میم‌ها است و روش‌های متفاوتی برای برآورد باورپذیری میم‌ها مورد استفاده است. در کلی‌ترین سطح سه دسته از موجودیت‌هایی که اطلاعات بر پایهٔ آنها شکل می‌گیرد، وجود دارد: اطلاعات دربارهٔ یک شیء، اطلاعات دربارهٔ یک موضوع و یا اطلاعاتِ چگونگی برقراری فرآیند ارتباط. این سه مورد تعیین‌کنندهٔ معیارهای انتخاب عینی، ذهنی و درون‌ذهنی[3] میم‌های مستعد و مناسب جهت انتشار می‌باشند:

- ***معیارهای عینی***

تمایز[4]: اطلاعاتی که به چیزی دقیق، مجزا و مفصل اشاره دارد، می‌تواند به سادگی و با مشاهده تصدیق گردد.

تغییرناپذیری[5]: اطلاعاتی که در طیف گسترده‌ای از مفاهیم و موقعیّت‌ها معتبر باقی مانده و با ثبات باشد، به طور گسترده‌ای کاربردی است.

مستند[6]: اطلاعاتی که از طریق مشاهدهٔ مستقیم پشتیبانی شود، موثّق‌تر است.

---

1. Technological Measures
2. Plausibility
3. Intersubjective
4. Distinctiveness
5. Invariance
6. Evidence

- ***معیارهای ذهنی***

سودمندی[۱]: اطلاعاتی که برای حامل آن با ارزش و مفید است، و به احتمال زیاد آن‌را محافظت می‌کند.
تأثیرگذاری[۲]: اطلاعاتی که احساسات میزبان را برای محافظت از این گونه از میم‌ها، افزایش می‌دهد. معمولاً این نوع از اطلاعات موجب تحریک واکنش‌ها نظیر ترس، اشتیاق یا انزجار می‌گردد.
انسجام[۳]: اطلاعاتی که با دانش کنونی اشخاص تناسب بیشتری دارد، راحت‌تر توسط آنان درک و پذیرفته می‌شود.
سادگی[۴]: پیام‌های حاوی اطلاعات ساده و کوتاه به راحتی جذب، حفظ و منتقل می‌شوند.
تازگی[۵]: اطلاعاتی که غیرمنتظره هستند با توجه بیشتری جذب می‌شوند.
تکرار[۶]: قرار گرفتن در معرض پیام مشابه به جذب و حفظ آن کمک می‌کند.

- ***معیارهای بین‌ذهنی***

تبلیغات[۷]: اگر شخصی تلاش بیشتری در گسترش یک پیام انجام دهد، افراد بیشتری آن‌را دریافت خواهند کرد.
رسمیّت[۸]: احتمالاً پیام‌های فرموله شده صریح و بدون ابهام، کمتر به اشتباه تفسیر خواهند شد.
رسایی[۹]: اطلاعات در قالب یک زبان یا رسانه معلوم و ساده، محبوبیّت بیشتری خواهد داشت.
اعتبار[۱۰]: یک منبع معتبر و قابل اعتماد برای اطلاعات احتمال پذیرش آن‌را افزایش می‌دهد.
مطابقت[۱۱] (همنوایی): اطلاعاتی که توسط تعداد زیادی از افراد تأیید شود، راحت‌تر پذیرفته می‌شود.
فایده جمعی[۱۲]: اگر اطلاعات توسط گروهی پذیرفته شود، احتمالاً منجر به عملکرد بهتر گروه و در نتیجه به یک مدل پذیرفته شده برای رشد و عملکرد بهتر، تبدیل خواهد شد. استانداردها، قراردادهای زبان‌شناختی ، و قوانین ترافیک از این دسته‌اند.

1. Utility
2. Affectivity
3. Coherence
4. Simplicity
5. Novelty
6. Repetition
7. Publicity
8. Formality
9. Expressivity
10. Authority
11. Conformity
12. Collective utility

## اینترنت و میمتیک

شیفمن و ثلوال معتقدند اینترنت بیش از هر رسانه سنّتی قابلیت‌های فنی برای انتشار جهانی میم را دارد. با این وجود، برای گسترش جهانی، میم‌ها نیاز دارند راه خود را بیشتر از مرزهای زبان‌شناختی و فرهنگی عبور دهند. مطالعهٔ آنان یک روش جدید را به نام «میمتیک وب» آغاز می‌کند که برای شناسایی و دستیابی به: ۱) ویرایش‌های متفاوت میم، ۲) ارزیابی پیوستهٔ آن و ۳) حضور میم در وب و ترجمه آن به زبان‌های عمومی، شامل جستجوهای گسترده وب، و ترکیب تحلیل‌های کمّی و کیفی به کار گرفته می-شود. برای این کار آنان مطالعه‌ای با استفاده از انتشار یک لطیفهٔ عمومی با موضوع مردان، زنان و کامپیوتر در سطح اینترنت انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد که این لطیفه در چند ویرایش مختلف جهش یافته، و به طور متفاوتی ترجمه شده، که این ترجمه‌ها با فرهنگ بومی افراد تطابق دارد.

این کار در حالی صورت گرفته است که ریشه اصلی انگلیسی این لطیفه حفظ شده است. در این مطالعه پتانسیل و توانایی وب در شناسایی، پیگیری و گسترش جهانی میم‌های پیوسته نشان داده شده است. میم همانند ژن تغییر، انتخاب و ابقاء شده و میم‌های موفق در محیط وب تکثیر و میم‌های ناموفق منقرض می‌شوند (Shifman & Thelwall, 2009).

فعالیت‌های سطوح مختلف اینترنت همراه با تکامل فرهنگی صورت می‌گیرد. مارشال در مطالعهٔ خود یک قالب واحد برای آزمون کاربردپذیری و رفتار کلّی اینترنت در انتشار میم‌ها فراهم نموده است. وی معتقد است اینترنت یک ابزار مورد استفاده در گسترش میم‌ها است و برای پیاده‌سازی نظام‌های میمتیک از پایین‌ترین سطح (سخت‌افزار) آغاز، و تا بالاترین سطح (کاربر) پیش می‌رود.

میم‌های ساخته شده در سطح خدمات نسبت به میم‌های عملیاتی پشتیبانی‌کننده از پیچیدگی کمتر، و نیز نسبت به نظام در سطح کاربر پیچیدگی بیشتری دارند. می‌توان گفت نظام میمتیک در یک سطح خاص همیشه پیچیدگی و اعمال کنترل بیشتری نسبت به سطح پایین‌تر دارد (Marshall, 2012). این یافته‌ها برای طراحی نظام‌های پیچیده به کار می‌رود. به این ترتیب اینترنت از قابلیت ایجاد دسترسی پیشرفته، با یک روش لایه‌بندی شده در یک جابه‌جایی فرانظام، پشتیبانی می‌کند.

## میمتیک در قلمرو کتابخانه و علم اطلاعات

زینس معتقد است علم اطلاعات فرآیند ارتباط و یادگیری، هم در بُعد فردی و هم در بُعد گروهی است. در واقع علم اطلاعات حوزه‌ای با دامنه‌ای وسیع در محدودهٔ نظریهٔ اطلاعات شانون در میمتیک و

نمادشناسی[1] است. این علم قلمرو وسیعی دارد که تعریف واحد برای آن امکان‌پذیر نیست، مگر اینکه به دنبال محدود کردن آن بوده و برخی از مشخصه‌های آن نادیده گرفته شود. گسترهٔ این حوزه پیوسته در حال تغییر است. بنابراین متخصصان این حوزه علمی باید پیوسته پایه‌های ساختاری بنیادین آن‌را مرور و – در صورت لزوم– مجدداً تعریف نمایند.

وی در پژوهش خود که با استفاده از روش دِلفی صورت گرفته است، طرح علم اطلاعات بر پایه نظر ۲۸ تن از متخصصان این حوزه از ۱۶ کشور جهان را ارائه کرد. در این مطالعه، طبق نظر ۴ نفر از متخصصان، میمتیک جزء بخش مفاهیم مطالعات حوزهٔ علم اطلاعات آمده است. همچنین مطالعات میمتیک جزء ۱۰۰ مفهوم مورد مطالعه در علم اطلاعات مشاهده می‌شود. در طرح نهایی برآمده از این مطالعه، قلمرو مطالعات این حوزه به ۷ بخش تقسیم شده است، که در آن میمتیک زیرمجموعه و یکی از حوزه‌های تخصصی حوزه «انفورماتیک[2]» است (Zins, 2007).

- **میمتیک و کتابخانه**

کتابخانه‌ها وظیفه انتشار اطلاعات در وسیع‌ترین سطح میم‌ها، شامل اطلاعات و دانش پراکنده در خارج که در گذشته به صورت شفاهی وجود داشته‌اند، را بر عهده دارند. کتابخانه به عنوان یک مجموعهٔ عظیم از میم‌ها که تشکیل دهنده میمتیک است، به شمار می‌رود که حتی از میم رفتاری نیز گسترده‌تر است. چرا که میمِ فعّالِ واقعی فقط در مواجهه با فرد هوشیار حاصل می‌شود که می‌تواند توجه فرد را به خود جلب کند و فرصت تکثیر در ذهن وی را بیابد. کتابخانه‌ها به عنوان یکی از محصولات فناوریِ تکاملِ فرهنگ در خلق فرهنگ انسان نقش دارند. آنها ماشین تکثیر و انتشار میم هستند و از قدرت کافی برای جلب توجه انسان برخوردارند؛ که شاهد این امر تقاضای اجتماعی و گسترش موج جریان اطلاعات در کتابخانه‌ها است (Lorenz, 2005).

بر پایه نظریهٔ میمتیک، یک میم (ایده) اگر مورد اعتماد باشد و به آسانی انتقال یابد، حاملان خود را برای محافظت از خود تشویق می‌کند، و به تناسب فرد و گروه کمک کننده، زنده می‌ماند و تکثیر می‌شود. با این پیش‌فرض، میم‌های کتابخانه دست‌خوش تغییرات عمده، و پیوسته در حال تغییرند. این تغییرات متأثر از اهداف کتابخانه و نقش کارکنان در دستیابی به آنها است. در طیّ سالیان یک تغییر عمیق در این ایده که کتابخانه چه چیزی می‌تواند (و باید) باشد و کتابداران چه کاری می‌توانند (و باید) انجام دهند، به وجود آمده است. میمتیک ابزار مهمِ فهمِ این تغییرات است.

1. Semiotics
2. Informatics

از سوی دیگر ارتباط کتابخانه‌ها با شبکه‌های اطلاعاتی باعث کاهش از هم گسیختگی جریان اطلاعات شده است. سازمان کتابخانه در فرآیند انتشار اطلاعات می‌تواند همانند سازمان سوخت و سازی تحت عنوان اکوسیستم پیچیده فعالیت نماید. تفاوت بین اکوسیستم زیستی و کتابخانه این است که نیازهای کتابخانه، برخلاف اکوسیستم، علاوه بر کار و فعالیت اجتماعی افراد، به فرایند آن نیز وابسته است.

چشم‌انداز جامعه اطلاعاتی همراه با گسترش فناوری اطلاعات و مجازی‌سازی وسیع‌تر شده است که بر پایه آن با مجازی‌سازی مدارک، تکثیر و دسترسی سریع و دقیقِ به میم‌ها در فضای سایبری میسر گشته است. این امر باعث رشد سریع فناوری میم در فضایی گسترده‌تر، شده است. توسعه سریع دانش مضبوط نه تنها باعث گسترش میم (اطلاعات) مفید، بلکه باعث توسعه میم‌های غیرضروری و ویروسی، که موجب آلودگی اطلاعاتی می‌شوند، شده است.

- **میمتیک و علم اطلاعات**

نظریهٔ میمتیک کاربردهای متنوعی در علم اطلاعات دارد. در واقع علم اطلاعات در پی توصیف مکانیسم گسترش ایده‌ها از طریق انتشار میم‌ها در زمان و مکان‌های متفاوت است که نتایج آن برای توصیف تغییرات فرهنگ مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ همانند شیوه‌ای که برای توصیف تغییر روش‌های انجام پژوهش به‌کار می‌رود؛ برای مثال تغییر در فرهنگِ پژوهش. آنگاه فرهنگ پژوهش می‌تواند به عنوان انتشار ایده‌های مرتبط با فنون جدید، روش‌شناسی، یا فناوری پذیرفته شده که دانشمندان به عنوان راهبرد پژوهش به‌کار می‌گیرند، در نظر گرفته شود. زمانی می‌توان شاهد انتقال فرهنگ پژوهش بود که فرایند طرح‌های پژوهش به طور کامل در بین دانشمندان پذیرفته شده و انتقال یابند. ایجاد تغییر در فرهنگ عمومی نیز به همین طریق یعنی با انتشار میم‌ها صورت می‌گیرد.

داوکینز در مطالعهٔ خود به مهم‌ترین ویژگی میم، یعنی باروری، اشاره می‌کند که در علم اطلاعات مصداق دارد. برای نمونه می‌توان به باروری میم علمی در بین جامعه دانشمندان و بقاء تفکر علمی در مجلات پژوهشی اشاره کرد. تناسب این قبیل میم‌ها تصدیق می‌کند که دوره زمانی انتشار مطالب علمی در مجلات، امکان استناد یا انتقاد به ایده‌های آنها را پدید آورده است. در علم اطلاعات تعداد استنادات انجام شده در طول یک بازه زمانی در نمایه‌های استنادی، که تحت عنوان نمایه استنادی علوم[1]، نمایه استنادی علوم اجتماعی[2]، و نمایه استنادی هنر و علوم اجتماعی[3] و غیره شناخته شده‌اند، مورد مطالعه قرار می‌گیرد. با این روش منابع استناد کننده و استنادشونده مطالعه می‌شوند.

1. Science Citation Index
2. Social Sciences Citation Index
3. Art and Humanities Citation Index

نمایه‌های استنادی در ابتدا به عنوان وسیله‌ای برای بهینه‌سازی ماهیّت سازماندهی مدارک، که از طریق آن بتوان به سادگی در زمانی کوتاه به متون منتشر شده در یک موضوع خاص دسترسی پیدا کرد، ایجاد شدند؛ اما امروزه می‌توان از آنها برای پیگیری، ایجاد و انقراض یک میم خاص استفاده نمود. کاربردهای دیگر میمتیک در علم اطلاعات مطالعه روند ارتباطات علمی (استناد دوسویه، دستیابی به منابع مرتبط)، نقشه‌نگاری ساختار علم، ترسیم و پیگیری ایده‌های نوظهور در مجامع علمی است. از طریق مطالعه تعداد استنادهای انجام شده به یک مدرک علمی می‌توان به پیگیری انتشار میم‌های (ایده‌های) نوین یک نویسنده خاص پرداخت. اگر چه این تعداد بیانگر گسترش میزان علاقه در بین دانشمندان در رابطه با ایده-ای خاص نیست؛ اما بیانگر وجود تمایلات آتی نویسندگان به این میم علمی است.

برای آگاهی از میزان علاقه دانشمندان به افکار و ایده‌های یک دانشمند، می‌توان تعداد استنادهای انجام شده به آثار وی را مورد مطالعه قرار داد. افزایش تعداد استنادها در طول زمان مبین افزایش علاقه به افکار و ایده‌های یک نویسنده دربارهٔ یک ایدهٔ خاص است و بالعکس.

این کار با استفاده از معیار ضریب تأثیر که بر پایه کمیّت استنادها است، انجام می‌گیرد؛ به طوری که اساس کمیت و کیفیت نمایه استنادی، مفید بودن اطلاعات آثار است. معیار ضریب تأثیر درباره مجلات نیز، با استفاده از تقسیم تعداد استنادهای دریافت شده به تعداد مقاله‌های یک مجلهٔ در یک بازه زمانی خاص، قابل محاسبه است. این کارکردها برای دیداری‌سازی روند گسترش ایده‌های نوین در حوزه‌های علمی گوناگون، در زمان و مکان‌های مختلف، و در قالب مدارک متفاوت، مورد استفاده است؛ با این روش‌ها می‌توان سطح اطلاعات و توانایی دانشمندان در گسترش و ارائه اطلاعات و ایده‌های آنان را مورد سنجش قرار داد.

ایده، دستاورد، محصول نهایی پژوهش‌های دانشمندان و هر چیز دیگری که نتیجهٔ انجام فعالیت علمی و پژوهشی بوده که نتیجه یا نتایج آن به صورت بازنمون‌هایی منتشر می‌شود «میم پژوهشی[1]» نامیده می‌شود. لازمه پذیرش و گسترش «میم پژوهشی» انتشار آن است که پارادایم و ارتباطات علمی مؤثری را ایجاد و پیگیری می‌نماید.

- **راهبرد و چشم‌انداز میمتیک در علم اطلاعات**

رشد کمّی اطلاعات همراه با گسترش فناوریِ وابسته به آن، گزینه‌های موجود برای دستیابی به

[1]. Reseach Meme

اطلاعات را افزایش داده، به طوری که وجود برخی از گزینه‌ها موجب نادیده گرفته شدن گزینه‌های دیگر شده است. منافع اقتصادی، سیاسی و اجتماعی تعیین کنندهٔ فعالیت‌های افراد در تصمیم‌گیری‌ها وبازخوردهای دریافتی آنان، در محیط فناورانه است. در چنین وضعیتی که رفتار شخص یکی از معیارهای مهم و اساسی و نماینده رفتار اجتماعی به شمار می‌رود، برخی از تصمیم‌ها منجر به آسیب به محیط می-شود. چرا که در یک محیط فناورانه تنش‌ها به سرعت در حال رشد و گسترش هستند. بنابراین برای ایجاد تغییر در راهبردها، باید نظام اطلاعات داخلی، سطح پذیرش عمومی، و تغییر در سطح پذیرش حرفه‌ای مدنظر قرار گیرد.

امنیّت اجتماعی ارتباطات و اطلاعات یکی از کارکردهای اجتماعی مهم کتابخانه است. قبل از مواجهۀ کتابخانه‌ها با این کارکرد اجتماعی، نقش سنتی آنها مد نظر بود. دیدگاه جدید مرتبط با علم اطلاعات، موجب تغییر پارادایم از وسیله‌گرایی به سودگرایی کتابخانه‌ها گشته است که آن‌را پارادایم وجودگرایی نیز نام‌گذاری کرده‌اند. کتابخانه‌ها می‌توانند به میزان قابل توجهی به سمت تفکر انتقادی قدم بردارند. در مسیر رشد و توسعۀ میم‌های موفق و مفید در جامعه، از جمله فعالیّت‌های مشترک آتی کتابخانه و مراکز اطلاعات باید شامل موارد زیر باشد:

- تهیه و ایجاد امکان دسترسی آزاد به منابع اطلاعاتی و پایگاه داده‌های بزرگ
- اطلاع‌رسانی به کاربران درباره در دسترس بودن اطلاعات
- ارائه خدمات اطلاعاتی و مشاوره اطلاعاتی در حل و فصل پرس و جوهای خاص
- همکاری نزدیک با سازمان‌ها و مراکز غیرانتفاعی محلی
- ایجاد یک پروژه با هدف ترویج فرهنگ جامعه مدنی
- گسترش فعالیت‌های آموزشی از طریق همایش‌های آموزشی، سمینارها و برنامه‌های فعّال با هدف گسترش برنامه‌های مرتبط با آموزش، پرورش و بهداشت
- توسعه پایه گسترش سلامت شخص و محیط در ارگانیسم‌ها و اکوسیستم‌های زنده

## کاربردهای آتی مطالعات میمتیک

نظریۀ میمتیک یا تکامل فرهنگ حاکی از نویدی بزرگ برای بهبود فهم، پیش‌گویی و کنترل مسائل اجتماعی مهم وابسته به انتشار ایده‌ها و رفتارها است. دستیابی به این مهم نیازمند انجام مطالعات و بررسی‌های تجربی در سطحی وسیع، ترسیم مدل‌های کامپیوتری میم‌ها و میزبان‌های آنها، و فهم دقیق

مفهوم میم می‌باشد. برای دستیابی به این مهم باید فهرست دقیق و کامل معیارهای میم مناسب آماده، و به طور گسترده در بین افراد انتشار یابد، تا از طریق شناسایی میم‌های موفق، درجه موفقیت آنها بهبود یابد (Heylighen & Chielens, 2012). توانایی ایجاد میم‌های موفق جام مقدس شرکت‌های بازاریابی است، که پیوسته در جستجوی فنونی برای ترویج پیام‌های تبلیغاتی یا نام تجاری خود هستند.

کاربرد دیگر میمتیک در آموزش فرهنگ و بهداشت عمومی جامعه نهفته است. دولت‌ها در حال حرکت به سوی متقاعد کردن شهروندان سیگاری برای ترک سیگار هستند. برای موفقیت در این کار دو ویژگی لازم است. باید پیام ساده و بدون ابهام برای مخاطبان (مطابق با عقیده مخاطبان، و در عین حال مفید و جذاب) باشد. و نیز یک روش صحیح و رسانه مورد اعتماد برای انتشار میم‌ها اتخاذ گردد.

علاوه بر کارایی معیارهای انتخاب میم‌ها برای گسترش میم‌های مفید، می‌توان از آنها برای پیشگیری از انتشار میم‌های مضر نیز استفاده کرد. برای مثال شایعات ترویج ترس، جنگ، عوامل ایجاد نفرت و ترویج خرافات از این دسته‌اند. درک کارکرد میمتیک منجر به فهم بهتر باروری و انتشار ویروس ذهن خواهد شد. حاصل آموزش میمتیک ایمن‌سازی افراد از گمراهی آنان توسط فرقه‌ها، مدها، خرافات و موهومات است.

## نتیجه‌گیری

یکی از مفاهیم کلیدی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مفهوم اطلاعات است. توافق بر سر تعریفی واحد و یکپارچه از اطلاعات وجود ندارد و اطلاعات بسته به قالب‌ها و علایقی که نظریه‌ای را جهت‌دهی می‌کنند، می‌تواند با توصیف‌های متعددی سازگار باشد. مفهوم اطلاعات بسیار پیچیده و شناخت اطلاعات پیچیده، فاقد بنیان یا مرکز است. یکی از پیچیدگی‌های اطلاعات واحد پایهٔ اطلاعات است. پژوهشگران زیادی در پی یافتن واحد پایه اطلاعات بوده و هستند.

داوکینز (۱۹۷۶) واژهٔ میم را به عنوان پایه‌ای برای توصیف گسترش افکار، عقاید و پدیده‌های فرهنگی بر پایه اصول تکاملی، به عنوان واحد پایهٔ اطلاعات به‌کار برد. به یک واژه همانند ژن نیاز بود تا از طریق آن جریان ایده‌ها و رفتار در جامعه با استفاده از ابزاری غیر ژنی نشان داده شود. ژن واحد پایهٔ اطلاعات زیستی، و ژنتیک دانش جابجایی ژن از یک یاخته به یاخته‌ای دیگر و یا از پدر و مادر به نوزاد و نسل‌های آینده است. آنگر معتقد است که فرهنگ همچون ژن همانندساز است و تکامل فرهنگی همان نمودِ وراثت اطلاعات غیرزیستی است (Aunger, 2002, P.146).

از این‌رو واژهٔ میم یک ایده، رفتار یا سبک است که حاوی فرهنگ است و می‌تواند از یک ذهن

به ذهن دیگری از طریق نوشته، سخنرانی، اشاره، معاشرت یا دیگر پدیده‌های قابل تقلید، انتقال یابد. اطلاعات همچون ژن‌ها از شخصی به شخص دیگر انتقال می‌یابند. این همان مفهوم میمتیک است که بر اساس آن سیر تکامل فرهنگ می‌تواند از طریق مکانیسم‌هایی همچون باز تولید، توزیع، جهش، و انتخاب طبیعی همانند تکامل زیستی انجام گیرد. میم به عنوان الگوی اطلاعات، در ذهن نگهداری شده، و قابلیت نسخه‌برداری توسط ذهن فرد دیگر را دارد. میمتیک به عنوان علمی که به طور نظری و تجربی همانندسازی، توسعه، توزیع و تکامل میم‌ها را بررسی و مطالعه می‌کند، تعریف می‌گردد.

زینس معتقد است علم اطلاعات فرآیند ارتباط و یادگیری، هم در بُعد فردی و هم در بُعد گروهی است. در واقع علم اطلاعات حوزه‌ای با دامنه‌ای وسیع در محدودهٔ نظریهٔ اطلاعات شانون در میمتیک و نمادشناسی است.

با گسترش فناوری اطلاعات تمرکز و جریان اطلاعات تغییر یافته و در نظام‌های اطلاعاتی و مجراها و شبکه‌های اطلاعاتی کاربران و مجموعه‌های میم‌ها، رابطه دوسویه‌ای به وجود آمده است (Zins, 2007). کتابخانه با فراوری اطلاعات، آن‌را به طور پیوسته به ارتباط اجتماعی اطلاعات در چرخهٔ میم بدل می‌نماید. کتابخانه‌های مجازی و شبکه‌ای امروزی، با استفاده از شبکهٔ جهانی وب و با دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی، در انتشار میم بسیار موفق‌تر عمل می‌کند. میم‌های این کتابخانه‌ها نیاز به تجهیزات خاص، آموزش، فعالیت، و توسعه دارند. در این کتابخانه، واحد خدمات مرجع بزرگ‌ترین دسترسی میمتیک را داشته و خدمات آن بدون مراجعه فیزیکی از طریق شبکه‌های اجتماعی و گفتگوی زنده ارائه می‌شود.

نقش کتابخانه و مرکز اطلاعات در جهت گسترش میم‌های مفید از طریق فراهم‌آوری، سازماندهی و انتشار منابع مناسب و نیز آموزش رفتار اطلاع‌یابی و سواد اطلاعاتی کاربران اطلاعات حائز اهمیت بسزایی است. انفجار اطلاعات با استفاده از توسعه سریع فناوری‌های اطلاعاتی، به همراه ظرفیت حافظه ذخیره‌سازی اطلاعات موجب پدید آمدن میم‌های ویروسی و غیرضروری شده است.

حمله بیش از حد اطلاعات از طریق رسانه‌های جمعی به ذهن انسان که با توانایی‌های ذهنی او نامتناسب بوده، سبب ناتوانی وی در پاسخگویی به مسائل مطرح شده در پیرامون او شده است. ذهن آسیب‌پذیر و عمل‌گرای انسان در برابر میم‌های موضوعی رفتاری، کاملاً حساس و بدون دفاع است.

در چنین موقعیتی نمودهای اطلاعات ذهنی انسان تمایل کمتری برای ورود به فضای سایبری پیدا می‌کنند. فرسودگی عاطفی، جلوگیری از تصمیم‌گیری، رفتار ضد اجتماعی همچون کاهش تحمّل یا انواع دیگر از دسته دیگر این آسیب‌ها هستند. برخی از کارشناسان معتقدند که خطر دریافت اطلاعات ناصحیح

می‌تواند در حیطه اطلاعات آموزش یادگیری مادام‌العمر قرار گیرد.

سواد اطلاعاتی می‌تواند به هر شخصی در مسیریابی منابع اطلاعات، جستجوی دسترسی به اطلاعات خوب، تمرین یادگیری، تمایز میان منابع قابل اعتماد و غیرقابل اعتماد، و فعالیت مؤثر در انتقال اطلاعات با حمایت مهارت‌های ارتباطی و دانش مرتبط به مدیریت دانش، کمک نماید.

اطلاعات و یادگیری نه فقط برای ایجاد سد در برابر هجوم اطلاعات بلکه در پرورش مفاهیم انسانی، کارآمد است. همچنین یکی از کارکردهای نوین کتابخانه‌ها امنیّت اجتماعی ارتباطات و اطلاعات است. دیدگاه جدید مرتبط با علم اطلاعات، موجب تغییر پارادایم از وسیله‌گرایی به سودگرایی کتابخانه‌ها گشته است که بر اساس آن کتابخانه‌ها می‌توانند به میزان قابل توجهی به سمت تفکر انتقادی قدم بردارند.

ویژگی باروری میم در علم اطلاعات نیز مصداق دارد. برای نمونه می‌توان به باروری میم علمی در بین جامعه دانشمندان و بقاء تفکر علمی در مجلات پژوهشی اشاره کرد. گسترش میم‌های پژوهشی تصدیق می‌کند که دوره زمانی انتشار مطالب علمی، امکان استناد یا انتقاد به ایده‌های آنها را مهیا ساخته است. در علم اطلاعات امکان پیگیری روند رشد و گسترش میم‌های علمی نوین بر اساس افکار و ایده‌های جدید دانشمندان حوزه‌های مختلف علوم مهیا شده است.

در یک نگاه کلی‌تر نظریهٔ میمتیک حاکی از نوید بزرگ برای بهبود فهم، پیش‌گویی و کنترل مسائل اجتماعی مهم وابسته به انتشار ایده‌ها و رفتارها است. این مهم نیازمند انجام مطالعات و بررسی‌های تجربی در سطحی وسیع، ترسیم مدل‌های کامپیوتری میم‌ها و میزبان‌های آنها، و کسب فهمی دقیق درباره مفهوم میم، می‌باشد. برای دستیابی به این مهم باید فهرست دقیق و کامل معیارهای میم مناسب آماده، و به طور گسترده در بین افراد انتشار یابد، تا از طریق شناسایی میم‌های موفق، درجه موفقیت آنها بهبود یابد.

## کتابنامه

کرام‌الدینی، محمد و دیگران (۱۳۸۹). *زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲)*. تهران: چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
معین، محمد (۱۳۸۶). *فرهنگ فارسی*، ذیل "فرهنگ".
نشاط، نرگس (۱۳۸۶). *از اطلاعات تا کوانتوم: جنبه‌های فنی اطلاعات و اطلاع‌رسانی*. تهران: انتشارات دما.

Aunger, R. (2002). The electric meme: A new theory about how we think. New York: Free Press.
Best, M.L. (1999). How culture can guide evolution: An inquiry into gene/meme enhancement. *Journal of Adaptive Behavior*, **7**(3/4): 289-306.
Blackmore, S. (2010). Contemporary Debates in Philosophy of Biology. Eds: Ayala F. J. and Robert Arp. John Wiley & Sons; Blackwell.
Bull, L., Holland, W., & Blackmore, S. (2001). On meme-gene coevolution. *Artificial Life*, 6(3): 227-235.
Zins, C. (2007). Classfication schemes of information science: Twenty-eight scholars map the field. *JASIST*, 58(5): 645-672.
Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene.* Oxford University Press.
Distin, Kate. (2005). The Selfish Meme: A Critical Reassessment. Cambridge: Cambridge University Press.
Heylighen, F; Chielens, K. (2012). Article prepared for the Encyclopedia of Complexity and System Science. Retrieved december 12, 2012, From: pespmc1.vub.ac.be/Papers/Memetics-Springer.pdf
Jantke, K. P. (2004). The Biotope Issue in Meme Media Implementations. G. Grieser and Y. Tanaka (Eds.): Intuitive Human Interface, (33)59: 99–107.
Lorenz, M. (2005). Memetic issues in information science. Master dissertation, Prag University, Faculty of Information Science.
Marshal, Garry (2012). The internet and memetics. Retrived at: 10/9/2012 From: http://pespmc1.vub.ac.be/Conf/MemePap/Marshall.html
Oxford English Dictionary (2012). <Meme>. Retrieved July 12, 2012, From: http://oxforddictionaries.com/definition/english/meme?q=meme
Recchia-Luciani, Angelo (2012). Manipulating representations. *Biosemiotics*, 5: 95-120.
Shifman, L. & Thelwall, Mike (2009). Assessing Global Diffusion with Web Memetics: The Spread and Evolution of a Popular Joke. *JASIST*, 60(12): 2567-2576.